

Krzysztof J. Filipiak<sup>1,2</sup>, Grzegorz Karpiński<sup>1</sup>, Marcin Grabowski<sup>1</sup>,  
Adam Rdzanek<sup>1</sup>, Michał Marchel<sup>1</sup>, Zenon Huczek<sup>1</sup>, Marek Postuła<sup>1</sup>,  
Renata Głównczyńska<sup>1</sup>, Maciej Niewada<sup>2,3</sup>, Grzegorz Opolski<sup>1</sup>.  
Grupa Koordynacyjna Badania STOK  
(Standard Prewencji i Terapii Kardiologicznej)

PRACA ORYGINALNA

<sup>1</sup>*Katedra i Klinika Kardiologii Akademii Medycznej w Warszawie*<sup>2</sup>*Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej Akademii Medycznej w Warszawie*<sup>3</sup>*Medstat, Niewada i Kamiński, sp. cyw., firma statystyczna*

# Ocena częstości współwystępowania nadciśnienia tętniczego u 31 362 pacjentów z chorobą wieńcową wypisanych z polskich oddziałów kardiologicznych i internistycznych w 2002 roku — wyniki ankietowego badania STOK

Estimation of the arterial hypertension prevalence in 31 362 patients with coronary artery disease discharged from Polish internal medicine and cardiology hospital wards in 2002 — the outcomes of the STOK questionnaire study

## Summary

**Background** Prevalence of the arterial hypertension in Polish patients (pts) with documented coronary artery disease (CAD) has not been evaluated in wider studies.

**Material and methods** Registry study undertaken in 242 cardiology and internal medicine hospital wards in Poland in 2002. Questionnaires filled in by doctors concerned pts discharged from those hospital wards in 2002. The criteria for inclusion in the registry were the discharge diagnosis of: acute myocardial infarction, unstable angina, percutaneous coronary or cardiosurgical revascularization performed or planned. The questionnaire registry was performed with logistic help of Merck, Sharp & Dohme, Polish Division.

**Results** 31 362 individual pts questionnaires were collected and analyzed. The group consisted of 19 570 women (62.4%) and 11 792 men (37.6%), average 62.8 years old. The most frequent concomitant co-morbidities were: arterial hypertension (65.73%), serum HDL cholesterol concentration < 45 mg/dl (47.24%), serum total cholesterol concentration > 200 mg/dl (33.99%), serum triglycerides > 180 mg/dl (25.24%) and diabetes (24.86%). When the subgroup of the CAD pts with concomitant diabetes was analyzed, the prevalence of those co-morbidities was significantly higher: 73.99%, 50.99%, 37% and 32%, respectively.

**Conclusions** Two thirds (66%) of the pts with documented CAD among almost 31 500 discharged from Polish internal medicine and cardiology hospital wards in 2002 year had concomitant arterial hypertension. If diabetes was present in the CAD pts, the prevalence of concomitant arterial hypertension was estimated at 74%.

**key words:** arterial hypertension, coronary disease, prevalence, questionnaire study

*Arterial Hypertension 2005, vol. 9, no 2, pages 126–131.*

Adres do korespondencji: dr med. Krzysztof J. Filipiak  
I Katedra i Klinika Kardiologii AM w Warszawie  
ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa  
tel.: (22) 599 29 58, 599 19 58  
e-mail: [krzysztof.filipiak@amwaw.edu.pl](mailto:krzysztof.filipiak@amwaw.edu.pl)



Copyright © 2005 Via Medica, ISSN 1428–5851

Praca była finansowana z grantu edukacyjnego firmy Merck, Sharp & Dohme, Polska.

## Wstęp

Wyniki reprezentatywnego statystycznie i najbardziej aktualnego polskiego badania epidemiologicznego w grupie osób powyżej 18 roku życia — badania Nadciśnienie Tętnicze w Polsce (NATPOL PLUS) — wskazują, że nadciśnienie tętnicze w Polsce w 2002 roku miało 29% osób, a u kolejnych 30% badanych stwierdzano ciśnienie tętnicze wysokie prawidłowe [1].

W praktyce klinicznej równie istotne — dla celów planowania strategii prewencji wtórnej — są dane dotyczące częstości występowania czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, w tym nadciśnienia tętniczego, w populacji pacjentów z już rozpoznaną i udokumentowaną chorobą wieńcową. Rozpowszechnienie nadciśnienia w tej grupie chorych nie było dotąd powszechnie badane w polskiej populacji.

W tak definiowanej grupie należy się spodziewać o wiele częstszego występowania nadciśnienia tętniczego, z uwagi zarówno na związki patofizjologiczne nadciśnienia i choroby wieńcowej, jak i fakt, że średni wiek osób z udokumentowaną chorobą wieńcową jest zdecydowanie wyższy niż w populacji ogólnej, losowo reprezentowanej w badaniu NATPOL PLUS (średnia wieku 45,5 roku).

W badaniu NATPOL PLUS, w podgrupie osób po 59 roku życia, częstość nadciśnienia tętniczego określono na 57,5%.

## Materiał i metody

### Materiał

Analizowany materiał stanowiły 31 362 ankiety wypełnione przez lekarzy oddziałów internistycznych i/lub kardiologicznych dotyczące losowo wybranych pacjentów hospitalizowanych na tych od-

ziałach z potwierdzonym rozpoznaniem choroby wieńcowej. Jedna ankieta dotyczyła jednego pacjenta, całość badania realizowana była jako projekt oceny Standardu Terapii i Opieki Kardiologicznej (STOK) na polskich oddziałach internistycznych i kardiologicznych w 2002 roku.

Rozpoznanie choroby wieńcowej identyfikowano jako pewne w wypadku hospitalizacji z powodu ostrego zawału serca lub niestabilnej choroby wieńcowej. Do badania włączano również chorych hospitalizowanych na wymienionych oddziałach planowo, w celu wykonania wieńcowych zabiegów rewaskularyzacyjnych, lub też hospitalizowanych z innych przyczyn, ale z: zawałem serca i/lub przezskórną angioplastyką wieńcową, i/lub zabiegiem kardiochirurgicznego pomostowania aortalno-wieńcowego w odległych wywiadach. Powyższe stany stanowiły kryteria włączenia do badania STOK i wypełnienia przez lekarza prowadzącego anonimowej ankiety dotyczącej pacjenta. W wypadku wielu chorych spełnionych było jednocześnie kilka kryteriów włączenia do badania ankietowego, co zilustrowano w tabeli I.

### Metody

Badanie ankietowe STOK przeprowadzono na 242 polskich oddziałach kardiologicznych i internistycznych w 2002 roku. Badaniem objęto oddziały internistyczne (tzw. „zerowy” poziom referencyjności kardiologicznej) oraz oddziały kardiologiczne pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia referencyjności zgodnie z podziałem tych oddziałów i stopniami referencyjności nadanymi przez Krajowy Zespół Nadzoru Specjalistycznego w dziedzinie kardiologii (aktualnie dostępna klasyfikacja polskich oddziałów kardiologicznych — strona internetowa Krajowego Konsultanta w dziedzinie kardiologii: [www.amwaw.edu.pl/kkk](http://www.amwaw.edu.pl/kkk)).

W badaniu uczestniczyła większość polskich oddziałów pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia re-

**Tabela I.** Populacja osób włączona do badania STOK — liczba osób spełniających określone kryteria włączenia

**Table I.** Characteristics of patients included in the STOK study — number of the participants fulfilling the specific inclusion criteria

Kryteria włączenia do badania	Liczba osób spełniających dane kryterium włączenia	Odsetek osób spełniających kryterium w stosunku do wszystkich osób włączonych do badania (%)
Ostry zawał serca	6368	20,3
Niestabilna choroba wieńcowa	15 194	48,4
Planowy wieńcowy zabieg rewaskularyzacyjny	11 647	37,1
Udokumentowany zawał serca w wywiadach	4077	13
Angioplastyka wieńcowa w wywiadach	4696	15
Pomostowanie aortalno-wieńcowe w wywiadach	3052	9,7

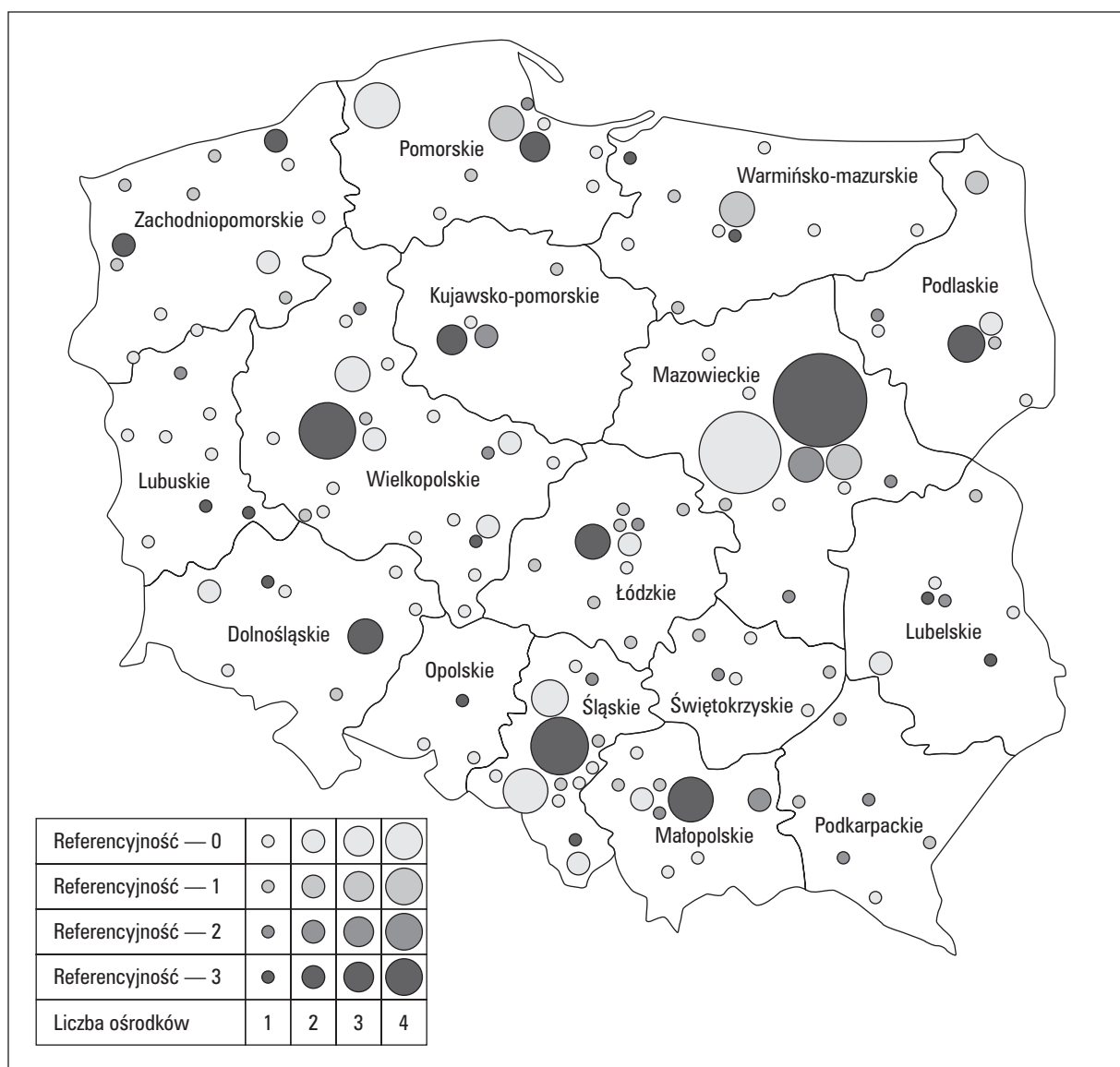
ferencyjności kardiologicznej oraz wybrane oddziały internistyczne. Wyboru tych oddziałów dokonali koordynatorzy badania na podstawie zasady reprezentatywności regionalnej, co przedstawiono na rycinie 1. W badaniu brały udział ośrodki wszystkich stopni referencyjności reprezentowanych w danym województwie. Liczba ośrodków rekrutowanych do badania w danym województwie odpowiadała średniej gęstości zaludnienia na danym obszarze.

Kwestionariusz badania został opracowany przez zespół autorów, badanie koordynowano i podsumowano w I Katedrze i Klinice Kardiologii AM w War-

szawie. Dystrybucją kwestionariuszy w wybranych ośrodkach, ich odbiorem i przekazaniem do ośrodka koordynującego zajęła się firma Merck, Sharp & Dohme, Polska.

### Opracowanie statystyczne

Opracowanie statystyczne przeprowadziła firma statystyczna Medistat®. Obróbkę danych i odczytywanie wypełnionych kwestionariuszy przeprowadzono metodą elektroniczną. Obliczeń statystycznych dokonano przy użyciu licencjonowanych programów SAS i Excel.



**Rycina 1.** Regionalny rozkład ośrodków biorących udział w badaniu STOK. W poszczególnych województwach zaznaczono różnymi odcieniami szarości różne stopnie referencyjności oddziałów uczestniczących w badaniu. Wielkość koła koresponduje z liczbą oddziałów danego stopnia referencyjności w województwie

**Figure 1.** Geographical representation of all the centers participating in the STOK study in Poland. The internal medicine and cardiology wards of different reference levels according to Polish reference system are represented with different gray shades. The size of the circle corresponds to the number of centers of the same reference level in each district

## Wyniki

Ankiety wypełniane w trakcie przeprowadzania badania STOK zawierały podstawowe pytania o rozpoznawane u danego chorego schorzenia współtowarzyszące, dane epidemiologiczne, zakresy wartości podstawowych badań laboratoryjnych, jak też farmakoterapię przed przyjęciem do szpitala, w trakcie hospitalizacji oraz w momencie wypisu. Ankiety wypełniane były przez uczestniczących w badaniu lekarzy, ale pozostawały anonimowe co do danych personalnych pacjenta. Nie przeprowadzono żadnej formalnej weryfikacji danych podawanych w ankietach.

W wyniku analizy 31 362 ankiet chorych włączonych do tego badania uzyskano swoisty — największy tego rodzaju — polski rejestr pacjentów z udokumentowaną chorobą wieńcową wypisywanych z polskich oddziałów internistycznych i kardiologicznych w 2002 roku.

W niniejszej pracy autorzy przedstawiają jedynie dane dotyczące schorzeń współistniejących, ze szczególnym uwzględnieniem najczęstszego schorzenia — nadciśnienia tętniczego.

Lekarze wypełniający ankiety zostali poinstruowani, że nadciśnienie tętnicze mogą rozpoznać u osób z wartościami ciśnienia skurczowego  $\geq 140$  mm Hg i/lub rozkurczowego  $\geq 90$  mm Hg. Nadciśnienie tętnicze rozpoznawano również niezależnie od wartości jego pomiaru u wszystkich osób z wcześniej postawioną diagnozą nadciśnienia tętniczego, przyjmujących leki hipotensyjne.

W analizowanej grupie 31 362 pacjentów znalazło się 19 570 kobiet (62,4%) i 11 792 mężczyzn (37,6%), średni

wiek grupy wynosił 62,8 roku. Nadciśnienie tętnicze rozpoznano łącznie u 20 615 pacjentów (65,73%). Drugim co do częstości rozpoznaniem współtowarzyszącym chorobie wieńcowej były zaburzenia lipidowe, trzecim — cukrzyca stwierdzana u co czwartego pacjenta. Szczegółowy rozkład chorób towarzyszących w grupie chorych z rejestru STOK przedstawiono w tabeli II.

Analizując częstość nadciśnienia tętniczego w subpopulacjach rejestru STOK określanych przez dodatkowe schorzenia współwystępujące wymienione w tabeli II, stwierdzono szczególnie częste występowanie nadciśnienia tętniczego w podgrupie pacjentów z towarzyszącą cukrzycą (73,99%). W związku z tym, przeprowadzono dodatkową analizę współwystępowania schorzeń towarzyszących chorobie wieńcowej w podgrupie pacjentów z cukrzycą lub bez niej. Podgrupa osób z udokumentowaną chorobą wieńcową i cukrzycą okazała się szczególnie obciążona chorobami współistniejącymi. Wyniki tej analizy przedstawiono w tabeli III.

## Dyskusja

W analizowanej populacji rejestru STOK nadciśnienie tętnicze stwierdzono u dwóch trzecich pacjentów z udokumentowaną chorobą wieńcową oraz u trzech czwartych pacjentów z udokumentowaną chorobą wieńcową i cukrzycą. Zarówno duża liczba osób objętych rejestrem, jak i wysoka reprezentatywność badanej grupy pod względem rozkładu geograficznego pozwalają przyjąć, że liczby te dobrze odzwierciedlają epidemiologiczną

**Tabela II.** Rozkład chorób towarzyszących udokumentowanej chorobie wieńcowej w populacji badania STOK — 31 362 osób wypisanych z polskich oddziałów internistycznych i kardiologicznych w 2002 roku; wytłuszczono dane dotyczące nadciśnienia tętniczego

**Table II.** Prevalence of selected co-morbidities in the Polish STOK registry among 31 362 patients discharged from internal medicine and cardiology wards in 2002; data concerned prevalence of hypertension in bold

	Pacjenci objęci rejestrem	Odsetek pacjentów objętych rejestrem (%)
Wszyscy pacjenci	31 362	100%
<b>Nadciśnienie tętnicze</b>	<b>20 615</b>	<b>65,73%</b>
Cholesterol frakcji HDL < 45 mg/dl	14 816	47,24%
Cholesterol całkowity > 200 mg/dl	10 661	33,99%
Triglicerydy > 180 mg/dl	7916	25,24%
Cukrzyca	7797	24,86%
Otyłość	7205	22,97%
Niewydolność serca	5012	15,98%
Choroba naczyń obwodowych	3135	10%
Kreatynina > 1,5 mg/dl	2819	8,99%

**Tabela III.** Rozkład chorób towarzyszących udokumentowanej chorobie wieńcowej w populacji badania STOK — 31 362 osób wypisanych z polskich oddziałów internistycznych i kardiologicznych w 2002 roku — analiza uwzględniająca podział pacjentów rejestru na osoby z cukrzycą i bez towarzyszącej cukrzycy; wytłuszczono dane dotyczące nadciśnienia tętniczego; p — poziom istotności statystycznej różnicy częstości występowania chorób towarzyszących pomiędzy analizowanymi grupami

**Table III.** Prevalence of selected co-morbidities in the Polish STOK registry among 31 362 patients discharged from internal medicine and cardiologic wards in 2002; an analysis of specific co-morbidities after the division of the patients into diabetics and non-diabetics; data concerned prevalence of hypertension in bold; p — statistical significance of the difference between both analyzed groups

	Pacjenci rejestru STOK bez cukrzycy		Pacjenci rejestru STOK z cukrzycą		Istotność statystyczna (p)
	Liczba osób	(%)	Liczba osób	(%)	
Liczba pacjentów	23 565	100%	7797	100%	
<b>Nadciśnienie tętnicze</b>	<b>14 846</b>	<b>63%</b>	<b>5769</b>	<b>73,99%</b>	<b>&lt; 0,001</b>
Cholesterol frakcji HDL < 45 mg/dl	10 840	46%	3976	50,99%	< 0,001
Cholesterol całkowity > 200 mg/dl	7776	33%	2885	37%	< 0,001
Triglicerydy > 180 mg/dl	5421	23%	2495	32%	< 0,001
Otyłość	4242	18%	2963	38%	< 0,001
Niewydolność serca	3063	13%	1949	25%	< 0,001
Choroba naczyń obwodowych	2121	9%	1014	13,01%	< 0,001
Kreatynina > 1,5 mg/dl	1649	7%	1170	15,01%	< 0,001

charakterystykę polskich pacjentów wypisywanych z oddziałów internistycznych i kardiologicznych z udokumentowaną chorobą wieńcową na początku XXI wieku.

Ograniczenia badania wpływające z jego ankietowego charakteru — brak formalnej weryfikacji wypełnianych ankiet, deklaracyjny charakter uzyskiwanych danych, brak losowego wyboru pacjentów w obrębie uczestniczących w badaniu oddziałów szpitalnych — równoważone są największą z dotychczasowych polskich badań tego rodzaju liczbą chorych ujętych w rejestrze, opuszczających oddziały kardiologiczne i internistyczne w 2002 roku (blisko 31 500 chorych). Zaletą projektu badawczego STOK jest również jego powtórne przeprowadzenie w edycji 2003 i 2004 roku (dane w trakcie obliczeń statystycznych), co pozwoli na weryfikację uzyskanych wyników. Pierwsze podliczenia edycji 2003 i 2004 wskazują na podobną częstość rozpoznawania nadciśnienia tętniczego przy identycznych formułowanych kryteriach wejścia do badania.

W dostępnym piśmiennictwie brak szerokich opracowań dotyczących współwystępowania nadciśnienia tętniczego i udokumentowanej choroby wieńcowej, a zwłaszcza współwystępowania trzech stanów chorobowych: nadciśnienia tętniczego, choroby wieńcowej i cukrzycy. Dostępne są jedynie nieliczne dane na ten temat [2]. W opublikowanej w 1999 roku analizie dotyczącej 1210 takich pacjentów z Izraela stwierdzano bardzo złe rokowanie tej grupy chorych i istotny

statystycznie, niekorzystny wpływ rozpoznania nadciśnienia tętniczego na 5-letnie przeżycie badanej grupy. W tej samej pracy podczas analizy grupy 11 515 chorych podlegających badaniom przesiewowym w celu włączenia do randomizowanego badania klinicznego częstość występowania nadciśnienia tętniczego w grupie pacjentów z udokumentowaną chorobą wieńcową i cukrzycą określono na 69% [3].

W badaniu Standard Podstawowej Opieki Kardiologicznej (SPOK), przeprowadzanym w ramach Ogólnopolskiego Programu Prewencji i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POL-KARD, opisywano występowanie nadciśnienia tętniczego u 64,3% pacjentów z chorobą wieńcową [4, 5]. Grupa ta — łącznie 14 127 pacjentów z chorobą wieńcową, pozostających pod opieką dobranych losowo 950 lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej — była zbliżona epidemiologicznie do grupy omawianej w niniejszym badaniu (średnia wieku 62 lata, 48% mężczyzn, 45,4% osób po zawale serca, wśród pozostałych osób — choroba wieńcowa dokumentowana co najmniej typowymi dolegliwościami dławicowymi w połączeniu z typowymi zmianami w badaniu elektrokardiograficznym). Praktycznie identyczny odsetek osób ze stwierdzonym nadciśnieniem tętniczym wśród pacjentów z chorobą wieńcową w badaniu SPOK (64,3%), jak i w przedstawianym w niniejszej pracy badaniu STOK (65,7%), podnosi wiarygodność uzyskanych danych.



W opracowaniach poglądowych, analizujących dostępne dotąd dane z piśmiennictwa światowego, szacuje się, że nadciśnienie tętnicze może występować u 31–64% pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi [5, 6]. W przedstawionym badaniu, w którym blisko 70% pacjentów przebywało w szpitalu z powodu aktualnego rozpoznania ostrego zespołu wieńcowego, częstość nadciśnienia tętniczego określono na 65,7%, wskazując tym samym, że poprzednio cytowane dane epidemiologiczne mogą być nieco zaniżone [7].

Nadciśnienie tętnicze jest — z punktu widzenia epidemiologii — najbardziej istotnym schorzeniem współistniejącym z udokumentowaną chorobą wieńcową w polskiej populacji na początku XXI wieku.

## Wnioski

1. U dwóch trzecich pacjentów (66%) z udokumentowaną chorobą wieńcową spośród blisko 31 500 osób wypisywanych z polskich oddziałów kardiologicznych i internistycznych w 2002 roku rozpoznano współistniejące nadciśnienie tętnicze.

2. W przypadku współistnienia udokumentowanej choroby wieńcowej i cukrzycy odsetek osób z dodatkowo rozpoznawanym nadciśnieniem tętniczym wynosił w tej podgrupie 74%.

## Podziękowania

Serdecznie dziękujemy pracownikom firmy MSD Polska za pomoc w przeprowadzeniu edycji 2002 badania STOK. Szczególne podziękowania kierujemy na ręce dr. Adama Hyżorka — dyrektora działu kardiologicznego MSD Polska i jego współpracowników. Pełna lista badaczy STOK zostanie umieszczona w głównej publikacji badania.

## Streszczenie

**Wstęp** Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w grupie pacjentów z udokumentowaną chorobą wieńcową nie było dotąd szeroko badane w polskiej populacji.

**Materiał i metody** W 2002 roku w Polsce na 242 szpitalnych oddziałach internistycznych i kardiologicznych przeprowadzono badanie ankietowe. Kwestionariusze ankietowe wypełniane przez lekarzy dotyczyły pacjentów wypisywanych z tych oddziałów w 2002 roku z rozpoznaniem: ostry zawał serca lub niestabilna choroba wieńcowa lub przyjęcie w celu wykonania procedur rewaskularyzacji wieńcowej, lub wywiad zawału serca i/lub rewaskularyzacji wieńcowej. Badanie przeprowadzono przy logistycznej pomo-

cy pracowników firmy Merck, Sharp & Dohme, Polska.

**Wyniki** Analizowano łącznie 31 362 indywidualnych ankiet chorych — 19 570 kobiet (62,4%) i 11 792 mężczyzn (37,6%) w średnim wieku 62,8 roku. Najczęstszym rozpoznawanym schorzeniem towarzyszącym kryteriom włączenia było nadciśnienie tętnicze (65,73%), a po nim: obniżone osoczowe stężenie cholesterolu frakcji HDL poniżej 45 mg/dl (47,24%), podwyższone osoczowe stężenie cholesterolu całkowitego powyżej 200 mg/dl (33,99%), podwyższone osoczowe stężenie triglicerydów powyżej 180 mg/dl (25,24%) i cukrzyca (24,86%). W podgrupie chorych z towarzyszącą cukrzycą odsetek pacjentów z wymienionymi dodatkowymi rozpoznaniemami był istotnie większy i dotyczył odpowiednio: 73,99%, 50,99%, 37% i 32% osób tej podgrupy.

**Wnioski** U dwóch trzecich pacjentów (66%) z udokumentowaną chorobą wieńcową spośród blisko 31 500 osób wypisywanych z polskich oddziałów kardiologicznych i internistycznych w 2002 roku rozpoznano współistniejące nadciśnienie tętnicze. W przypadku współistnienia udokumentowanej choroby wieńcowej i cukrzycy odsetek osób z dodatkowo rozpoznawanym nadciśnieniem tętniczym wynosił w tej podgrupie 74%.

**słowa kluczowe:** nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, częstość występowania, badanie ankietowe

*Nadciśnienie Tętnicze 2005, tom 9, nr 2, strony 126–131.*

## Piśmiennictwo

1. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiolog. Pol.* 2004; 61 (supl. IV): 5–26.
2. Amar J., Chamontin B., Ferrières J. i wsp. Hypertension control at hospital discharge after acute coronary event: influence on cardiovascular prognosis — the PREVENIR study. *Heart* 2002; 88: 587–591.
3. Tenenbaum A., Fisman E.Z., Boyko V. i wsp. Prevalence and prognostic significance of unrecognized systemic hypertension in patients with diabetes mellitus and healed myocardial infarction and/or stable angina pectoris. *Am. J. Cardiol.* 1999; 84: 294–298.
4. Pietrasik A., Starczewska M., Nita K., Szulczyk R., Filipiak K.J., Opolski G. Standard podstawowej opieki kardiologicznej w zakresie prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w warunkach ambulatoryjnych — doniesienie wstępne programu POLKARD-SPOK. *Choroby Serca i Naczyń* 2004; 1: 1–9.
5. Pietrasik A., Opolski G., Starczewska M., Filipiak K.J., Nita K. Ciśnienie tętnicze u pacjentów z chorobą wieńcową w Polsce — wstępne dane z badania SPOK. *Kardiolog. Pol.* 2004; 61 (supl. III): 266.
6. Kruk M., Rużyłło W. Nadciśnienie tętnicze a ostre zespoły wieńcowe. W: Januszewicz A., Januszewicz W., Szczepańska-Sadowska E., Sznajderman M. (red.). *Nadciśnienie tętnicze*. Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2004: 553–561.
7. Opolski G., Filipiak K.J., Poloński L. (red.). *Ostre zespoły wieńcowe*. Wyd. Urban & Partner 2002.